

Michał Świtakowski
Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki

Zagrożenia Prywatności

Dla przeciętnego człowieka postęp techniczny, który dokonał się na przestrzeni kilkudziesięciu ostatnich lat oznacza wiele ułatwień w codziennym życiu. Wielu z nas patrzy w przyszłość z dużą nadzieją na powstanie nowych urządzeń i rozwiązań, które jeszcze bardziej pomogą człowiekowi. Niestety rozwój techniki niesie ze sobą wiele zagrożeń. Jednym z nich jest zagrożenie naszej prywatności. Zastanówmy się co już dziś budzi niepokój i jak może rozwinąć się w przyszłości.

Monitoring

Każdy z nas przynajmniej raz w życiu spotkał się z monitoringiem. Można go spotkać w szkołach, zakładach pracy, centrach handlowych. Montaż kamer jest zwykle uzasadniany troską o bezpieczeństwo. Monitoring budzi nieraz duże kontrowersje. W przyszłości wygląd i działanie urządzeń zmieni się diametralnie.

Przed wszystkim kamera stanie się samowystarczalna. Będziemy dysponować nośnikami danych o pojemności wystarczającej do zapisu nagrania trwającego kilka lat. W dodatku ich rozmiar nie będzie przekraczał kilku milimetrów. Nie bez znaczenia okażą się nowe algorytmy kompresji obrazu i procesory wystarczająco szybkie, aby dokonywać kompresji w czasie rzeczywistym. To wszystko będzie mocno zoptymalizowane pod względem poboru prądu i zasilane z wysoko wydajnej baterii. Wyobraźmy sobie teraz, że całość chowamy do obudowy o rozmiarach skuwki od długopisu i wyposażamy równie małą baterię słoneczną służącą do ładowania głównej baterii. Właśnie dostaliśmy przepis na niezwykle skuteczne narzędzie kontroli zachowań innych ludzi. Taką kamerę łatwo ukryjemy w czymś mieszkaniu, włączymy i zostawimy, być może na kilka lat. Po tym czasie nagranie możemy wyjąć bezpośrednio z urządzenia lub przesłać drogą radiową.

Właściwie już można wykorzystać nagranie do zamierzonych celów. Kto jednak je obejrzy i zanalizuje interesujące fragmenty, skoro jest ono tak długie i potencjalnie niezwykle nudne? Tutaj z pomocą przyjdzie zaawansowane oprogramowanie. Dziś mamy do dyspozycji dość przeciętnie działające programy umiające rozpoznawać ludzką mowę i identyfikować twarze. Ta technologia z pewnością rozwinie się bardzo mocno. Programy nauczą się nie tylko bezbłędnie rozpoznawać głos i ludzi. Do tego dojdzie możliwość interpretacji dialogów i całych sytuacji zawartych na nagraniach. Komputery domowe osiągną wystarczającą moc obliczeniową do wykonania dogłębnej analizy zapisu wideo w kilka minut. Jako wynik dostaniemy szczegółową statystykę, listę najciekawszych fragmentów itp. Oprogramowanie odpowie nam na prawie każde pytanie. Dowiemy się, który z domowników nie lubi sera oraz czy małżonkowie są sobie wierni. Ta pierwsza informacja nie jest bezużyteczna, jakby mogło się wydawać. Z nią związane jest kolejne zagrożenie które opiszę.

Kontrola konsumenta

Nie ma wątpliwości, że żyjemy w świecie konsumpcyjnym. Dostęp do dóbr jeszcze nigdy nie był tak prosty. W przyszłości konsumpcja nabierze innego wymiaru. Lodówka sama poinformuje o braku mleka i będzie mogła zamówić ulubione mleko domowników przez internet. Drukarka zamówi nowy tusz, gdy jego poziom będzie niski. Te i wiele innych urządzeń zautomatyzuje operacje związane z ich eksploatacją. Aby to osiągnąć wszystkie zostaną podłączone do internetu. Co to oznacza dla naszej prywatności? Po pierwsze stracimy część kontroli na tym co kupujemy i jak wydawane są nasze pieniądze. W dodatku producenci z łatwością zbiorą informacje o rzeczach, które kupujemy i stworzą dla każdego profil konsumenta. Na jego podstawie opracują promocje i oferty skierowane do konkretnego klienta.

Jak bronić się przed kontrolą za strony producentów? Oczywiście można zablokować połączenie z internetem i samemu zająć się zakupami. Niestety to nie rozwiąże problemu. Nawet jeśli osobiście zrobimy zakupy w sklepie, możemy stać się źródłem informacji. Technologia, która to umożliwi powstaje już dzisiaj. Są to między innymi znaczniki RFID (Radio-frequency identification).

Są to małe układy elektroniczne umieszczone zwykle pod nalepkami. Potrafią one przechowywać, zapisywać i wysyłać dane. Wszystko odbywa się na odległość, bez konieczności umieszczania znacznika RFID bezpośrednio w czytniku. Można spodziewać się, że w przyszłości znaczniki będą charakteryzować jeszcze mniejszymi rozmiarami, dużą pojemnością i zwiększonym zasięgiem. Umieszczenie ich w dowolnym produkcie nie będzie stanowiło problemu. Stąd już tylko krok do pełnej kontroli nad naszymi zakupami. Wystarczy, że czytniki rozlokowane w sklepie lub w zupełnie innych miejscach skojarzą bliskie położenie produktów, które niesiemy z danymi ze znaczników zamontowanych w ubraniach. Być może do identyfikacji produktu z osobą posłużą jeszcze bardziej drastyczne środki. Znacznik RFID już dziś można łatwo wszyć pod skórę. W przyszłości nawet to nie będzie konieczne. Znacznik może znaleźć się w ciele np. wraz z pokarmem, co najważniejsze bez wiedzy zainteresowanej osoby. W ten sposób przedsiębiorstwa oraz rządy państw będą stanie zbierać informacje o każdym człowieku. Nie trzeba długo się zastanawiać, aby stwierdzić, że taka perspektywa jest przerażająca. Pomyślmy tylko o problemach, które powodują dziś teczki i akta powstałe w czasach PRL.

Podsumowując należy podkreślić ogrom i różnorodność zagrożeń prywatności jakie niesie nowoczesna technika. Być może nie jesteśmy w stanie przewidzieć części z nich. Już dziś należy poważnie przemyśleć sposoby przeciwdziałania nadużyciom, które mogą pojawić się w przyszłości.